



SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE TÓPICOS DE ASTRONOMIA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

BARBARA LOCATELLI DA SILVA
CLECI T. WERNER DA ROSA

2019

**UPF**
Universidade
de Passo Fundo

PPGECM

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Instituto de Ciências Exatas e Geociências - ICEG

CIP – Catalogação na Publicação

S586s Silva, Barbara Locatelli da

Sequência didática sobre tópicos de astronomia para o ensino fundamental [recurso eletrônico]. / Barbara Locatelli da Silva, Cleci Teresinha Werner da Rosa. – 2019.

1.4 Mb ; PDF. – (Produtos Educacionais do PPGECEM)

Inclui bibliografia. ISSN
2595-3672

Modo de acesso gratuito: <<http://www.upf.br/ppgecem>>.

Este material integra os estudos desenvolvidos junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECEM), na Universidade de Passo Fundo (UPF), sob orientação da Profa. Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

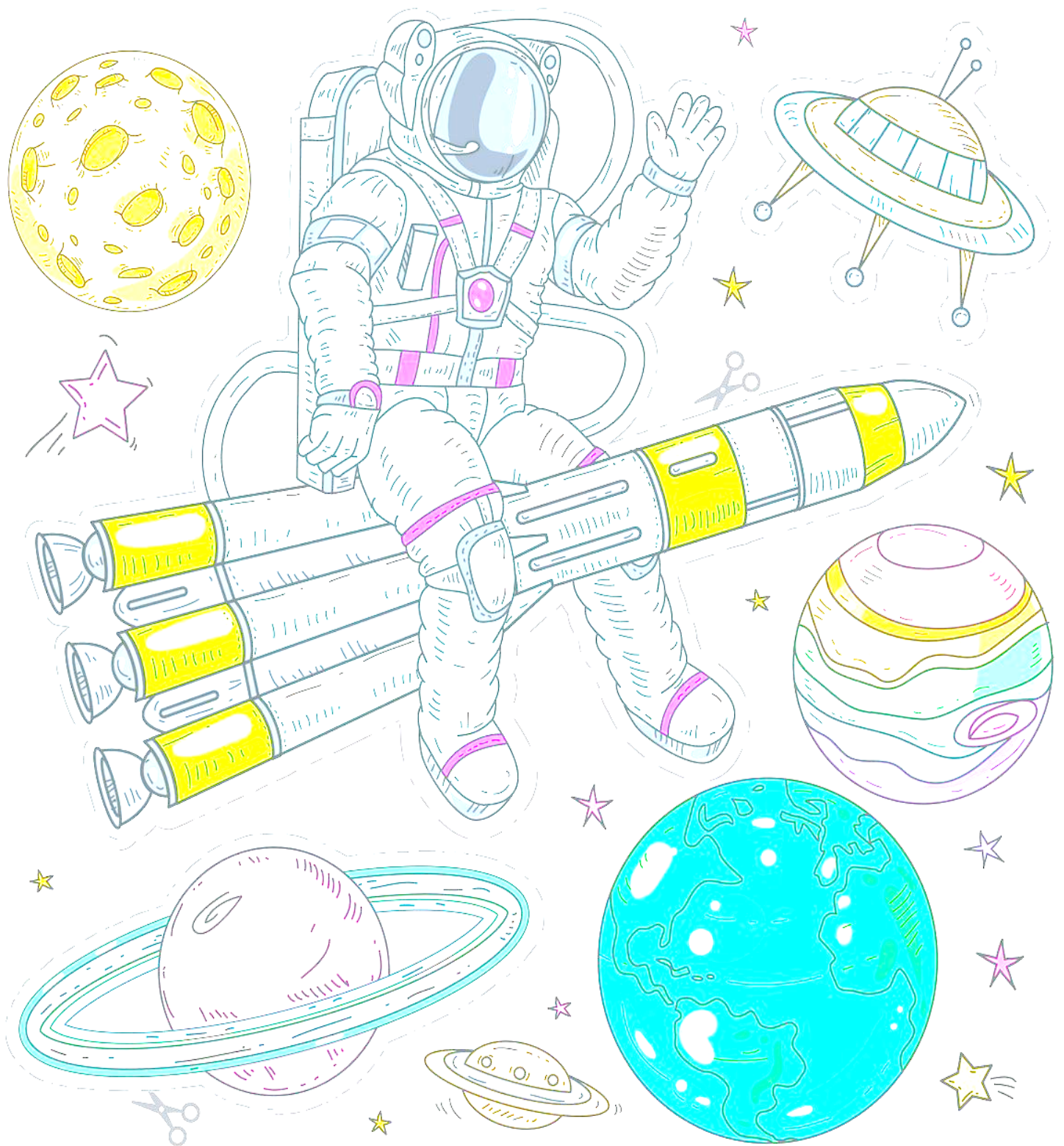
1. Astronomia. 2. Ciências – Rio Grande do Sul. 3. Ensino Fundamental. I. Rosa, Cleci Teresinha Werner da. II. Título. III. Série.

CDU: 52

Catalogação: Bibliotecária Marciéli de Oliveira - CRB 10/2113

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	4
2 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	6
3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA	10
3.1 1º Encontro.....	11
3.2 2º Encontro.....	13
3.3 3º Encontro.....	15
3.4 4º Encontro.....	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
5 REFERÊNCIAS.....	25



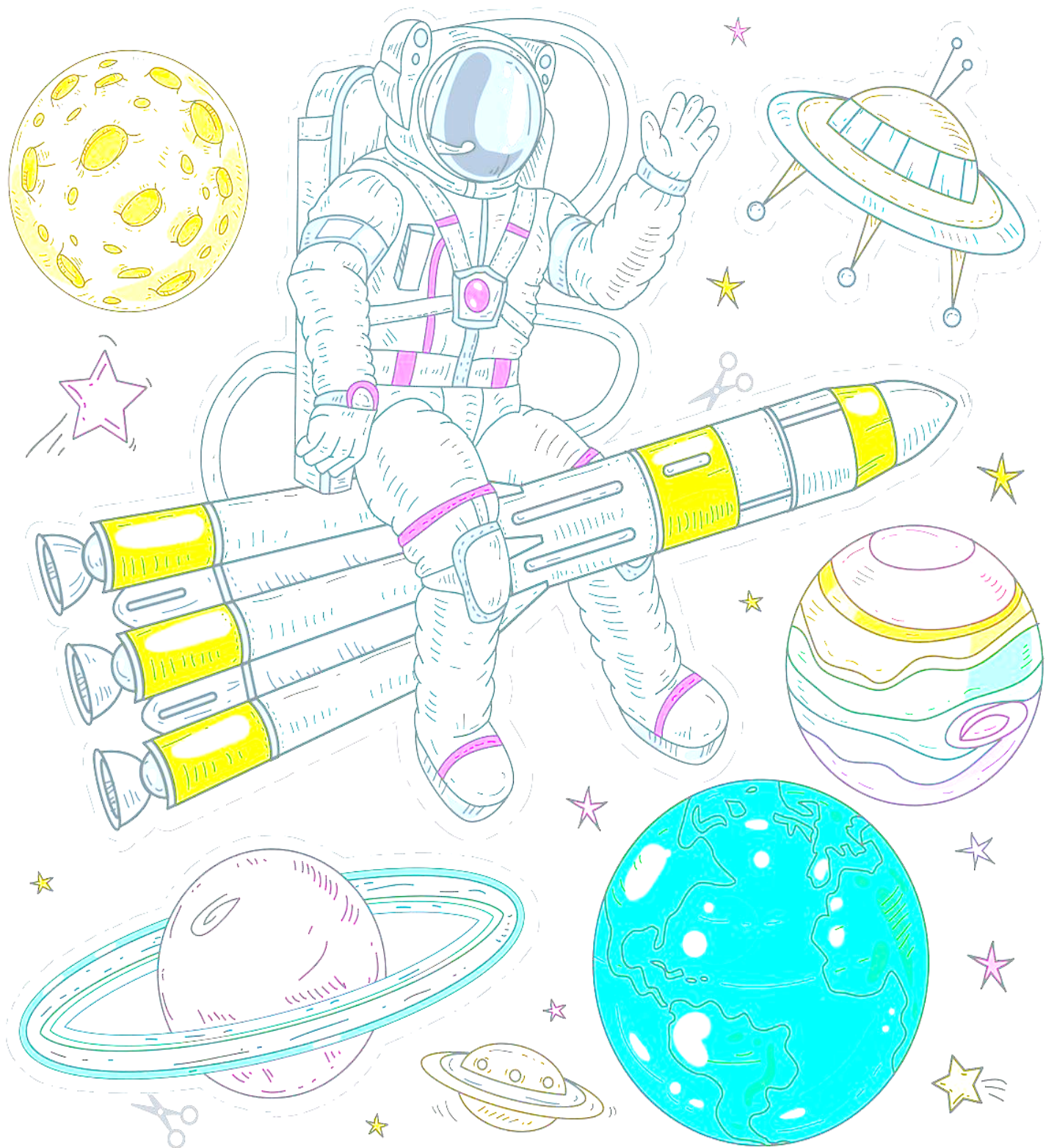
APRESENTAÇÃO

O presente texto refere-se a um material didático elaborado na forma de produto educacional associado à dissertação de mestrado “Estudo de uma proposta didática sociointeracionista para abordar Astronomia no sexto ano do Ensino Fundamental” de autoria de Bárbara Locatelli da Silva, sob orientação da professora Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa. O estudo faz parte da linha de pesquisa Fundamentos teóricos-metodológicos para o ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade de Passo Fundo (UPF).

O material versa sobre uma proposta de sequência didática e suas respectivas atividades para abordar tópicos de Astronomia no Ensino Fundamental, alicerçada na teoria sociointeracionista de Vigotski. Além da perspectiva vigotskiana, o material considerou estudos publicados na Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia (RELEA) e teses e dissertações disponibilizadas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

No texto são disponibilizados aspectos vinculados a sequência didática elaborada e aplicada com uma turma de sexto ano do ensino Fundamental em uma escola pública estadual do interior do Rio Grande do Sul. O objetivo principal desse material de apoio é subsidiar as ações pedagógicas dos professores de Ciências e Geografia do Ensino Fundamental – séries finais em relação a temas vinculados à Astronomia. O material é de livre acesso e utilização por professores e alunos e redes educacionais, desde que devidamente referenciados. O texto está disponibilizado na página do PPGECM e no portal EduCapes.

O relato da aplicação desta sequência didática foi objeto de apresentação e avaliação do estudo realizado no mestrado e descrito no texto da dissertação.



CONTEXTUALIZAÇÃO

O estudo de Amaral (2015) revelou que embora os conteúdos de Astronomia apareçam no planejamento escolar do sexto ano do Ensino Fundamental e no livro didático das disciplinas de Ciências e de Geografia, eles têm sido relegados a um segundo plano por parte dos professores. Além disso, o estudo apontou que quando estes conteúdos são trabalhados os professores se prendem ao livro didático e pouco qualificam suas aulas com recursos diversificados: “Os conteúdos de Astronomia são trabalhados de forma sintetizada e desarticulada do cotidiano do aluno, com o auxílio de material didático que contém informações, em grande parte, incoerentes e limitadas” (AMARAL, 2015, p. 34). Outro aspecto que pode estar contribuindo para que os conteúdos de Astronomia estejam sendo explorados de forma incipiente e com poucos resultados expressivos em termos da construção de conceitos neste campo, é a escassez de propostas didáticas que possam alicerçar ações didáticas dos professores.

Frente a esse contexto, o presente material busca desenvolver uma proposta didática que possa auxiliar professores de Ciências e, alternativamente, de Geografia, a contemplar tópicos de Astronomia no Ensino Fundamental – séries finais. Para tanto, toma como suporte teórico a perspectiva sociointeracionista em Vigotski, organizando atividades que favoreçam a interação social e o diálogo como elementos estruturantes da aprendizagem. Tal perspectiva teórica tem assumido relevância nos estudos envolvendo ações didáticas, contudo, sua presença como suporte teórico se revela pouco explorada no campo da Astronomia, especialmente no Ensino Fundamental.

Outro aspecto que assumiu realce na estruturação da proposta foi a necessidade de que os conteúdos abordados apresentassem uma sequência lógica, e que oportunizasse o desenvolvimento das estruturas mentais. Nesse sentido, toma-se como referência o entendimento de que uma sequência didática, segundo Amaral (2009, p. 1) representa “um conjunto de atividades ligadas entre si, planejadas para ensinar um conteúdo, etapa por etapa”. Esse conjunto de atividades apoia-se na necessidade de que as discussões dos conhecimentos em uma perspectiva sociointeracionista são favorecidas quanto se parte de questionamentos, pois eles possibilitam o resgate dos conhecimentos espontâneos dos alunos, especialmente os vinculados aos processos históricos e culturais.

Para tanto, buscou em Rosa (2011) subsídio para estruturar os encontros de modo a privilegiar os questionamentos como aspecto introdutório das atividades desenvolvidas. No estudo desenvolvido pela autora, é evidenciado que esses questionamentos podem ser

representados pela “formulação de perguntas sobre o conteúdo, exposição de situações-problema ou situações-ilustrativas e retomada histórica” (p. 141). No caso da apresentação de perguntas, opção do presente estudo, a autora infere que “encontra-se associada à formulação de questões segundo estudos teóricos, estando relacionada a uma metodologia dialética na qual o professor apresenta questões e orienta os estudantes a discutir possibilidades” (p. 141).

Acrescenta-se a isso que a formulação de perguntas diretas, como questionamento inicial na abordagem dos conteúdos oportuniza que os alunos dialoguem e exponham seus conhecimentos prévios (espontâneos) sobre o assunto. Esses questionamentos (perguntas) devem oportunizar a formulação de hipóteses acerca da problemática apresentada, e, a partir de então, realizar as atividades em si.

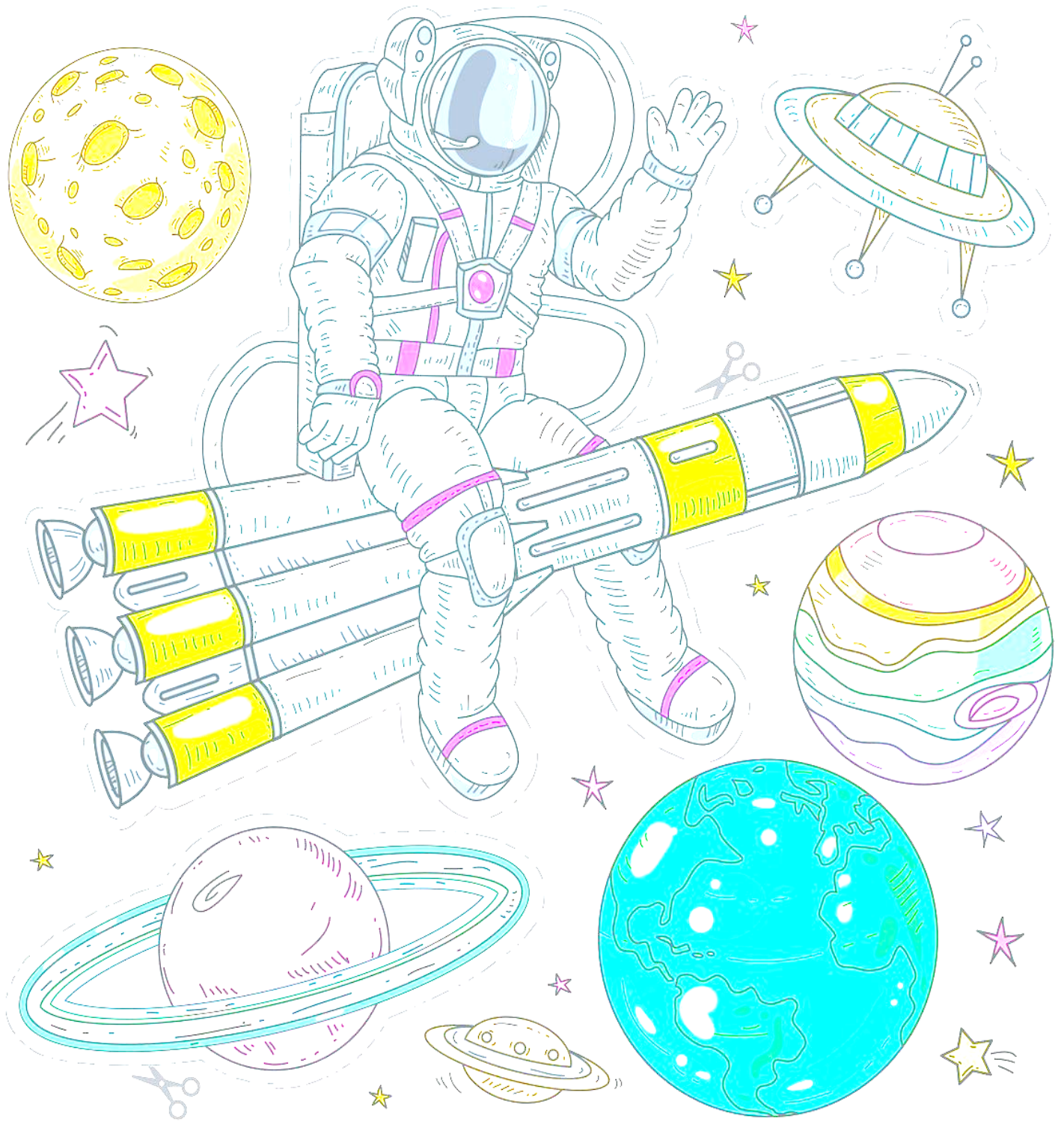
O quadro 1 apresenta a forma como propomos a sequência didática em seus respectivos encontros, envolvendo os temas, atividades e questionamentos. Destaca-se que o proposto se difere em partes do realizado e relatado na dissertação, uma vez que na operacionalização da proposta inicialmente desenhada, foi necessário realizar adaptações especificamente relacionadas a questões de tempo/número de período disponibilizado pela escola. Todavia, embora haja diferenças em relação ao operacionalizado, as atividades que seguem têm o objetivo de subsidiar a ação dos professores e tomam por referência estudos que indicam sua viabilidade para o nível de escolarização em discussão.

Quadro 1 – atividades e questionamentos distribuídos nos encontros

Encontro (Número de períodos) ¹	Temas e atividades	Questionamentos
1 (2 períodos)	<p>Resgate dos conhecimentos prévios Estudo sobre aspectos históricos relacionados a Astronomia e sua presença na evolução da humanidade.</p> <p>Discussões das formas de exploração do Universo. Explicações sobre a teoria geocêntrica e heliocêntrica. Produção de desenhos pelos alunos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vocês sabem o que é Astronomia? • Já estudaram algo sobre? • Ela tem alguma influência sobre a vida diária de vocês? • Como vocês imaginam o Universo? Como vocês imaginam nossa Galáxia Via Láctea? • Como vocês imaginam o Planeta Terra?
2 (3 períodos)	<p>Projeção do filme “Perdido em Marte” e registros dos alunos sobre cenas instigantes apresentadas e relacionadas a Astronomia. Discussões e pesquisas sobre conteúdos explorados em cenas do filme e selecionadas pelos alunos. Introdução ao estudo dos planetas e demais corpos celestes a partir de cenas previamente selecionadas pelo professor e vinculadas ao filme projetado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que cenas do filme relacionada a Astronomia você gostaria de discutir?
3 (3 períodos)	<p>Estudos sobre o Sistema Solar e os principais corpos celestes. Apresentação de um áudio envolvendo discussões sobre Plutão. Realização de um jogo didático para identificação dos planetas e demais corpos celestes que compõe o Sistema Solar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O que vocês estão vendo? • O que vocês já conhecem? • Qual é a estrela central do Sistema Solar? • Quantos planetas compõem o Sistema Solar? • Quais são eles? • Qual a diferença entre planeta e estrela? • E sobre cometa, asteroides e meteoros o que vocês sabem?
4 (2 períodos)	<p>Estudo dos Movimentos de Rotação e Translação da Terra. Apresentação das Fases da Lua. Realização de experimento para discutir as Fases da Lua. Explicações sobre mitos e verdades relacionadas as Fases da Lua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vocês têm o hábito de olhar para a Lua? • O que é a Lua? • Como se denomina as Fases da Lua? • Que fase da Lua estamos? • Como elas se formam? • Que influência ela tem sobre a vida cotidiana das pessoas?

Fonte: autores, 2018.

¹ Cada período corresponde a 45 minutos.



SEQUÊNCIA DIDÁTICA

3.1 1º Encontro – História da Astronomia

Tema: Discussões envolvendo aspectos da História da Astronomia.

Objetivos: Descrever a evolução da Astronomia, identificando cientistas que fizeram parte da construção desta ciência; compreender a teoria heliocêntrica e geocêntrica.

Tempo estimado para a aula: 2 períodos de 45 minutos

Questionamentos iniciais para avaliar os conhecimentos prévios:

- Vocês sabem o que é Astronomia?
- Já estudaram algo sobre?
- Ela tem alguma influência sobre a vida diária de vocês?

Espera-se que as colocações dos alunos possam subsidiar o debate e instigar o diálogo e resgate dos seus conhecimentos prévios. No decorrer da fala dos alunos, o professor poderá mencionar, caso os alunos não o façam, termos associados aos tópicos em estudo, como Lua, Sistema Solar, planetas, cometas, asteroides, entre outros, avaliando os conhecimentos que os alunos apresentam sobre esses temas.

Na sequência indica-se solicitar aos alunos que representem na forma de desenho o que mencionaram em suas falas, inferindo três perguntas que podem subsidiar suas representações. As perguntas tomaram por referência o trabalho de Amaral (2015):

Questionamentos para as representações gráficas dos alunos:

- Como vocês imaginam o Universo?
- Como vocês imaginam nossa Galáxia Via Láctea?
- Como vocês imaginam o Planeta Terra?

Cada questionamento deve ser realizado separadamente, sendo necessário destinar um tempo para que os alunos façam seus desenhos e na sequência apresentem aos colegas.

Esses questionamentos têm por objetivo resgatar os conhecimentos prévios, e iniciar

a discussão sobre aspectos envolvendo a História da Astronomia. Nesse sentido, a atividade seguinte envolve a exposição histórica sobre como a humanidade entendia a Terra e o Universo. Os aspectos históricos explorados estão vinculados a relatos sobre a importância da Astronomia desde os tempos remotos, especialmente envolvendo a elaboração de calendários, o plantio ou colheita dos alimentos para subsistência do homem, as mudanças ocorridas no clima e a compreensão do Universo. Um dos aspectos relevantes na fala está atrelada a identificação de que a Astronomia é a ciência mais antiga que se tem conhecimento, e que desperta o interesse tanto das pessoas leigas, quanto dos cientistas e pesquisadores da área que buscam vasculhar o Universo em busca de novas descobertas.

Outros aspectos que pode ser explorado neste primeiro encontro são às formas como o homem tem investigado o Universo e quais as ferramentas que ele utiliza para isso. Um dos assuntos que a ser contemplado pode ser o uso de telescópios, em especial o Telescópio Hubble, lançado em abril de 1990. Neste relato é importante mencionar que esse telescópio é considerado o primeiro grande telescópio óptico e infravermelho a ser colocado no espaço, e com ele foi possível observar as estrelas e as galáxias mais distantes, bem como, os planetas em nosso Sistema Solar. Seu lançamento é considerado um dos avanços mais significativo na Astronomia desde o telescópio de Galileu. Salienta-se a importância de destacar que para os cientistas, a visão do Universo e do lugar do homem sofreu grande alteração a partir das observações realizadas com o telescópio, transformando as áreas científicas da Física e da Astronomia.

Ao final do encontro, indica-se solicitar aos alunos que retomem seus desenhos, e que a partir das discussões realizadas reconstruam esses desenhos utilizando o verso da folha. O objetivo está em possibilitar que eles percebessem que as discussões permitem ampliar os conhecimentos e podem (re)construir seus saberes.

3.2 2º Encontro – “Perdido em Marte”

Tema: Filme “Perdido em Marte”.

Objetivo: Assistir ao filme selecionado e identificar cenas relacionadas a Astronomia.

Recursos: Filme “Perdido em Marte”.

Tempo estimado para a aula: 3 períodos de 45 minutos cada.

PERDIDO EM MARTE

Figura 1 – Capa do filme.



Fonte: <http://www.encurtador.com.br/sxAE1>

O filme apresentado é apenas um exemplo dentre outros que igualmente podem levar a discussões envolvendo temas de Astronomia como é o caso de “Gravidade” e “Interestelar”.

O filme retrata uma história repleta de elementos que possibilitam abordar temas relacionados aos planetas, ao Sistema Solar e sobre a possibilidade de vida fora da Terra, além do tema viagens espaciais. O filme do gênero Drama e Ficção Científica tem por título original “The Martian”, e é de autoria do cineasta Ridley Scott, com participação de Matt Damon, Jessica Chastain e Kristen Wiige. A história relata que durante uma viagem a Marte, o astronauta Mark Watney e os seus companheiros são violentamente arrastados por uma tempestade de areia. Ao perceber o incidente Mark aborta a missão e por descuido é dado como morto por seus companheiros que o deixam para trás. Entretanto, ele sobrevive e chega a Marte. Ao se deparar com isso, Mark inicia um pedido desesperado de socorro à Terra que acaba sendo recebido pela NASA, iniciando a busca por resgate. Entretanto, os cientistas concluem que isso não será possível, o que leva a tripulação da nave a retornar a Marte, desobedecendo às ordens de regresso a Terra. A nave então retorna a Marte para salvar Mark, que está tentando sobreviver em uma cápsula, produzindo seu próprio alimento (plantar batatas), mas por fim, a NASA consegue salvar seu astronauta.

Como forma de instigar os alunos com a temática, indica-se que o professor solicite aos alunos que registrem em seus cadernos questionamentos, cenas, informações ou outros assuntos que julguem importantes de serem retomados após o filme, e que gostariam de discutir. A proposta é que cada aluno eleja quatro ou mais cenas associadas a conteúdos de Astronomia para serem debatidos e aprofundados após o filme.

Questionamento a ser apresentado aos alunos:

- Que cenas do filme relacionadas à Astronomia você gostaria de discutir?

Como complementação a esse questionamento, indica-se realizar perguntas vinculadas a questões científicas tais como as sugeridas a seguir:

Questionamento científicos

- Como viver em Marte se não tem oxigênio?
- A roupa usada fora da cápsula possui oxigênio?
- Do que é essa tempestade?
- Como pega fogo lá?
- Contagem do dia em sois?

As perguntas indicadas representam hipóteses que podem surgir durante o filme, podendo ser utilizadas posteriormente junto com as devidas cenas. Além disso, indica-se que o professor também deva selecionar um conjunto de cenas como forma de trazer a discussões tópicos específicos do tema em estudo.

3.3 3º ENCONTRO – Sistema Solar

Tema: Sistema Solar e seus corpos celestes.

Objetivo: Conhecer o Sistema Solar e seus componentes.

Tempo estimado para a aula: 3 períodos de 45 minutos cada.

A proposta é que ao iniciar a aula seja apresentado imagens sobre o tema a ser explorado neste encontro, particularmente sobre: Cometa, Asteroides e Sistema Solar.

Questionamento iniciais associados as imagens:

- O que vocês estão vendo?
- O que vocês já conhecem?
- Qual é a estrela central do Sistema Solar?
- Quantos planetas compõem o Sistema Solar? Quais são eles?
- Qual a diferença entre planeta e estrela?
- E sobre cometa, asteroides e meteoros o que vocês sabem?

A medida que os alunos respondem essas perguntas e outros que por ventura surjam no decorrer do diálogo, o professor deve ir apresentando os conceitos e características sobre os componentes do Sistema Solar (Sol, Planetas, Asteroides, Cometas), anotando e/ou elaborando um esquema no quadro.

Como sugestão apresenta-se na continuidade algumas imagens extraídas da internet referente ao tema em discussão. Entretanto, destaca-se que essas imagens podem ser substituídas por outras, uma vez que o importante é trazê-las aos alunos para ativar lembranças e possibilitar o debate e a formulação de perguntas.

Quadro 1 – sugestão de imagens para compor os slides sobre o Sistema Solar.

<p>O que vocês já conhecem nesta imagem?</p> 	<p>Qual é a estrela central do Sistema Solar?</p> 
<p>O que vocês estão vendo?</p> 	<p>Quantos planetas compõem o Sistema Solar? Quais são eles?</p> 

Fonte: google, 2018.

Neste momento, pode-se discutir a questão de Plutão, inferindo perguntas como: “Vocês sabiam que Plutão já foi considerado um planeta de nosso sistema solar? Sabem por que não é mais?”

Para abordar esse assunto propõe-se a utilização de um áudio ou vídeo sobre características de planetas Anões e o porque ele não se enquadra mais como planeta. Como sugestão temos o áudio produzido pelo Programa radiofônico da série Universidade das Crianças, no qual crianças perguntam e pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) respondem. No episódio em análise é respondido especificamente o

seguinte questionamento: Por que Plutão não é mais planeta? O áudio encontra-se disponível em:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/debaser/singlefile.php?id=18090>

Na sequência das atividades indica-se propor aos alunos que, em duplas, formulem explicações sobre o que ouviram e nesse processo de interação com os colegas seja possível estabelecer diálogos e trocas sobre o tema. Particularmente, menciona-se a importância de que os alunos possam trazer para discussão seus conhecimentos e crenças sobre o tema, permitindo estabelecer confrontos entre os saberes.

A seguir propõe-se apresentar um jogo didático como atividades voltada a discutir as características dos planetas. O jogo indicado envolve os Planetas do Sistema Solar com suas características específicas, chamado Sistema Solar II.

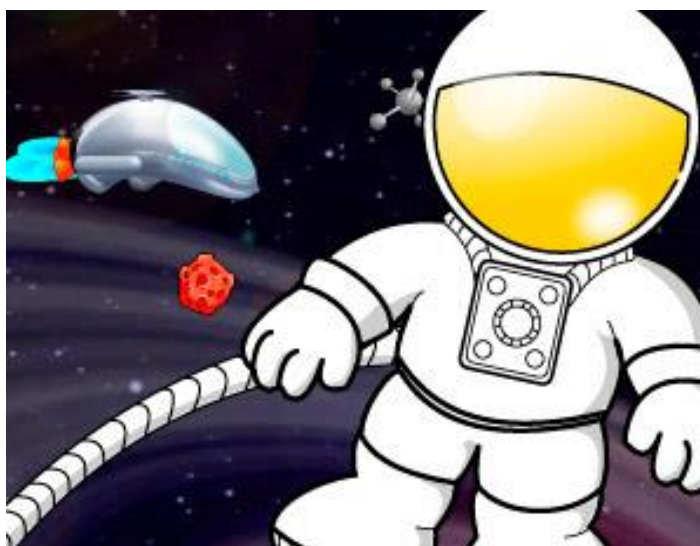


Figura 2 – Tela ilustrativa do jogo o Sistema Solar

Fonte: <http://www.escolagames.com.br/jogos/sistemaSolar/?deviceType=computer>

No jogo é proposto aos alunos que assumam a posição de piloto de uma nave espacial, com a missão de conhecer mais informações sobre os oito planetas do Sistema Solar. Para tanto, o jogo simula a missão de conseguir chegar até Netuno, inferindo a necessidade de escrever um diário de bordo, onde deveria constar o nome e duas características de cada planeta.

3.4 4º Encontro – Fases da Lua

Tema: Fases da Lua.

Objetivo: Compreender as fases da Lua e como elas acontecem.

Tempo estimado para a aula: 2 períodos de 45 minutos cada.

Para iniciar a atividade indica-se investigar os conhecimentos dos alunos sobre a Lua, especialmente em relação ao fato dela ser um satélite natural da Terra e executar movimento ao seu redor. Outro aspecto importante de ser mencionado no início deste encontro vincula-se ao fato da Lua não possui luz própria, refletindo a luz do Sol. Tais aspectos inferem um conjunto de questionamentos que podem ser realizados no início das atividades, tais como os vinculados as Fases da Lua e mitos e verdades sobre a influência dessas fases na vida terrena.

Questionamento iniciais:

- Vocês já observaram o movimento da Lua?
- Em que fase da Lua estamos?
- Quem tem o habito de olhar para Lua?
- Por que é importante saber a fase da Lua?
- Como elas se formam?
- Na família alguém tem o costume de verificar a fase da Lua antes de realizar alguma atividade?
- A Lua emite luz própria?
- Como vemos?
- E a noite?

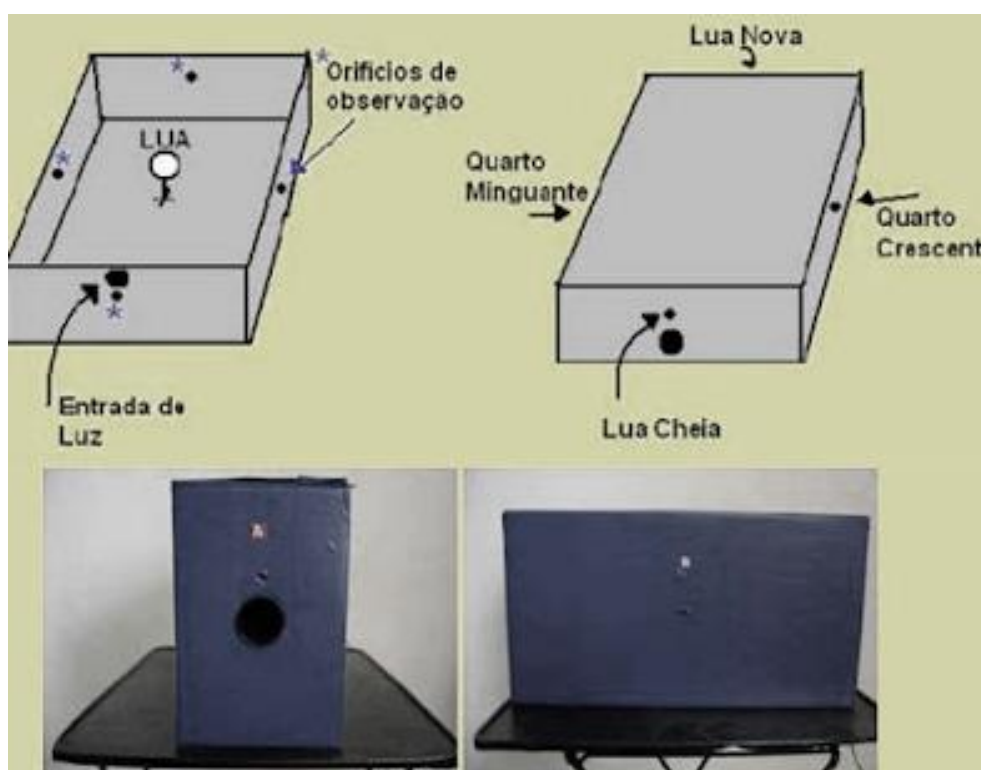
Inicia-se com esses questionamentos aos alunos cujas respostas podem levar a necessidade de retomar conhecimentos prévios e debater o assunto de forma coletiva. Nesse momento é importante ser explicitado que a Lua não possui luz própria, que é iluminada pela Luz do Sol e que à medida que ela viaja ao redor da Terra ao longo do mês,

perpassa por um ciclo de fases que varia gradualmente. Aspectos vinculados a tempo de duração do ciclo e a nomenclatura dada a cada fase é importante de ser mencionado.

Tradicionalmente apenas as quatro fases mais características do ciclo denominadas de “Lua Nova”, “Quarto-Crescente”, “Lua Cheia” e “Quarto-Minguante”, recebem nomes. Entretanto, desde a Terra a porção que se observa iluminada da Lua, varia de dia para dia, levando a que os astrônomos definam a fase da Lua em termos de número de dias decorridos, desde a Lua Nova (de 0 a 29,5) e em termos de fração iluminada da face visível (0% a 100%). Em outras palavras, fase da Lua representa o quanto da face iluminada pelo Sol está na direção da Terra.

Para ilustrar o mencionado, especificamente em relação a essas possibilidades de fases da Lua, indicamos a utilização de um equipamento de fácil construção. No equipamento que está representado na figura 3, os alunos poderão verificar como acontecem às fases da Lua. O equipamento é composto por uma caixa de sapato encapada com papel preto, uma bola simulando Lua e colocado ao centro desta caixa. Em cada uma das faces da caixa é feito um furo para que os alunos observaram as fases da lua.

Figura 3 - Esquema do experimento para estudo das Fases da Lua.



Fonte: <http://auladoquadrado.blogspot.com/>

A seguir ilustramos alguns questionamentos que podem ser realizados durante a atividade experimental:

Lua Nova

- O que vocês estão vendo neste orifício?
- Imaginem que vocês estão na região iluminada da Terra, como estão vendo a Lua?

Lua Crescente

- Pessoal, e agora?
- Como será que nós aqui na Terra, enxergamos a Lua?
- Quanto dela está iluminado?
- Imaginem que vocês estão na região iluminada da Terra, como estão vendo a Lua?

Lua Cheia

- O que vocês estão visualizando neste orifício é igual ao anterior?
- Quanto dela está iluminado?

Lua Minguante

- Pessoal, finalmente o último orifício! Como vocês estão enxergando a Lua nele?
- Posicionados aqui na Terra que Lua podemos dizer que a Lua tem qual aspecto?

A partir dessa atividade experimental, pode ser sintetizado as discussões utilizando dois vídeos elaborados pelo projeto ABC da Astronomia:

<<https://www.youtube.com/watch?v=N2wTtaJEtNY>>;

< <https://www.youtube.com/watch?v=8pXN5IGRYkk>>

Na sequência e ainda com relação a Lua indica-se abordar o tema eclipses e para isso pode ser utilizado o vídeo indicado a seguir:

<<https://www.youtube.com/watch?v=4B2QUJVG9gA> >

No vídeo é explorado o tema de forma a evidenciar o que é um Eclipse Lunar e um Eclipse Solar e as condições para sua ocorrência.

Como forma de abordar as fases da Lua e os acontecimentos terrenos, relatando crenças e mitos que podem estar presentes nos diálogos e discussões presentes no entorno dos alunos, indica-se a leitura do artigo “As fases da Lua e os acontecimentos terrestres: a crença de diferentes níveis de instrução” de autoria de professores e alunos da Universidade de Passo Fundo. O artigo publicado em 2013 na Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia, retrata uma investigação realizada com 80 sujeitos de diferentes níveis de instrução sobre a relação entre as fases da Lua e os acontecimentos presentes na Terra, conforme é mencionado a seguir no fragmento retirado do texto:

Nesta pesquisa, buscou-se averiguar os acontecimentos terrestres que esse grupo de pessoas atribui ao fenômeno das fases lunares. Como instrumento de coleta de dados, foram empregadas entrevistas semiestruturadas guiadas por questões que buscavam manter a atenção dos entrevistados no objeto de investigação. As entrevistas foram gravadas e transcritas, e os resultados, após serem analisados quanti e qualitativamente, foram confrontados com estudos científicos da área. Os dados da pesquisa demonstram que a Lua e suas fases continuam fascinando e despertando o interesse da população. No entanto, a falta de conhecimentos para preferir explicações corretas relativas aos fenômenos que ocorrem com o astro acaba originando uma série de crenças na população sobre sua influência nos acontecimentos terrestres (DARROZ, et al., 2013, p. 73)

A Astronomia é vista, muitas vezes, como uma vilã e considerada, por muitos, como uma disciplina de difícil aprendizagem ou a que muitos professores não se sentem confiáveis para abordá-la, particularmente no ensino Fundamental. A utilização de ferramentas pedagógicas que inovem, tornando as aulas mais atrativas e dinâmicas, mostrando um caminho que pode contribuir para que a inserção dos conteúdos de Astronomia na Educação Básica.

Uma alternativa para implementar esse ensino desde a etapa inicial de escolarização está representada na sequência didática deste material de apoio. A elaboração de sequências como a descrita nesta proposta, na qual as atividades iniciam por perguntas ou questionamentos, podem contribuir para a tornar sua efetivação uma realidade nas escolas, uma vez que ela favorece a discussão, ao mesmo tempo em que recorre a materiais simples e a vídeos que estão disponibilizados de forma livre na internet.

Em termos do produto educacional desenvolvido e representado por este texto de apoio, menciona-se que seu objetivo é o contribuir no fomento por alternativas que qualifiquem o processo de ensino e de aprendizagem em Astronomia, visto que o seu ensino ainda é pouco presente na escola. Seu ensino é essencial para o exercício da cidadania, para a formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na tomada de decisões, na aplicação e na resolução de problemas do cotidiano, contribuindo para a formação integral do aluno (BRASIL, 1998).

AMARAL, Denise de Souza. *Estudo de uma sequência didática na perspectiva de Ausubel para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental sobre Astronomia*. 2015. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Santa Maria. Santa Maria, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

DARROZ, Luiz Marcelo; ROSA, Cleci T. Werner da; VIZZOTTO, Patrick; ROSA, Álvaro Becker da. As fases da Lua e os acontecimentos terrestres: a crença de diferentes níveis de instrução. *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia*, n. 16, p.73-85, 2013.

ROSA, Cleci T. Werner da. *A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física*. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

